

Traumatismo Craneoencefálico

Manejo en Urgencias Pediátricas



Gema Sabrido Bermúdez (R1 pediatría HGUA)
Tutor: Pedro Alcalá Minagorre (Servicio Escolares)

4 Febrero 2015

Índice

- Definición
- Epidemiología
- Clínica
- Clasificación
- Diagnóstico
- Manejo en Urgencias Pediátricas

Definición

Traumatismo CraneoEncefálico (TCE)

Alteración física o funcional producida por fuerzas mecánicas que actúan sobre el encéfalo o alguna de sus cubiertas

CIE-9 MC

➤ Daño cerebral **primario**

Daño mecánico directo. Fracturas, contusiones, laceraciones y lesión axonal difusa

➤ Daño cerebral **secundario**

Hematomas y hemorragias intracraneales, edema, lesiones isquémicas e infecciosas

Epidemiología

- Motivo frecuente de consulta
- 3-6% urgencias pediátricas en España
- La mayoría traumatismos leves (80%-85%)
- Causa importante de mortalidad y morbilidad
- Dos picos incidencia < 2 años y en adolescentes
- Más frecuente en varones

Clínica

SÍNTOMAS

- Pérdida de conciencia
- Convulsión
- Amnesia
- Cefalea
- Vómitos

HALLAZGOS CLÍNICOS

- Alteración nivel conciencia
- Focalidad neurológica
- Hematoma craneal
- Signos de Fractura craneal
- Hemotímpano, ojos de mapache, signo de Battle



Clasificación



TABLA I. Escala de Coma de Glasgow para población general y modificada para lactantes

Escala de Glasgow		Escala de coma modificada para lactantes	
Actividad	Mejor respuesta	Actividad	Mejor respuesta
<i>Apertura de ojos</i>		<i>Apertura de ojos</i>	
Espontánea	4	Espontánea	4
Al hablarle	3	Al hablarle	3
Con dolor	2	Con dolor	2
Ausencia	1	Ausencia	1
<i>Verbal</i>		<i>Verbal</i>	
Orientado	5	Balbuceo, palabras y frases adecuadas, sonríe, llora	5
Confuso	4	Palabras inadecuadas, llanto continuo	4
Palabras inadecuadas	3	Llanto y gritos exagerados	3
Sonidos inespecíficos	2	Gruñidos	2
Ausencia	1	Ausencia	1
<i>Motora</i>		<i>Motora</i>	
Obedecer órdenes	6	Movimientos espontáneos	6
Localizar dolor	5	Localizar dolor	5
Retirada al dolor	4	Retirada al dolor	4
Flexión anormal	3	Flexión anormal	3
Extensión anormal	2	Extensión anormal	2
Ausencia	1	Ausencia	1

Clasificación

- **TCE LEVE**

Ausencia de focalidad neurológica + Glasgow >13

Algunos autores distinguen TCE mínimo (Glasgow =15)

- **TCE MODERADO**

Glasgow 9-12

- **TCE GRAVE**

Glasgow 3-8

Diagnóstico

- Anamnesis
- Exploración neurológica
- Pruebas complementarias
 - Rx craneal
 - Ecografía
 - RMN
 - TC



Manejo en Urgencias Pediátricas

- No consenso en manejo de TCE Leve
- Solicitudes radiológicas innecesarias
- Ionización radiología y riesgo malignización
- Mayor dificultad en la exploración de los < 2 años
- Búsqueda de factores de riesgo clínicos y analíticos predictores de lesión cerebral

OBJETIVO

Identificar pacientes que han sufrido un TCE aparentemente menor y que puedan presentar un daño cerebral subyacente

Manejo en Urgencias Pediátricas

1. Estabilización del paciente, si fuera preciso
2. Determinar el riesgo de lesión cerebral (alto, medio y bajo)
 - Anamnesis
 - Exploración física
 - Mecanismo accidental
3. Según el riesgo de lesión intracraneal, establecer la necesidad de pruebas de imagen, cuidados y el periodo de observación

Manejo en Urgencias Pediátricas

Mayores de 2 años

- Riesgo bajo
 - Mecanismo de baja energía
 - Asintomático
 - Exploración física normal
- Riesgo medio
 - Mecanismo alta energía: >1m altura, accidente tráfico, bicicleta
 - Sintomáticos: pérdida de conciencia 1-5min, 1-2 episodios de vómitos, cefalea, amnesia, irritabilidad
- Riesgo alto
 - Neurológico anormal
 - Signos de fractura de la base del cráneo
 - Fractura deprimida

Manejo en Urgencias Pediátricas

Menores de 2 años

- Riesgo bajo
 - Mecanismo de baja energía
 - Asintomático
 - Exploración física normal o hematoma frontal
- Riesgo medio
 - Mecanismo alta energía: >1m altura
 - Hematoma palpable o visible, sobre todo, localización temporal o parietal
 - Sintomáticos: pérdida de conciencia <1 min, < 2 episodios de vómitos, irritabilidad
- Riesgo alto
 - Neurológico anormal
 - Signos de fractura de la base del cráneo
 - Fractura deprimida
 - Pérdida conciencia >1min, vómitos persistentes, convulsión

Manejo en Urgencias Pediátricas

CATCH RULE:

Canadian Assessment of Tomography for Childhood Head Injury

TC sólo en niños con traumatismo craneal leve y cualquiera de los siguientes hallazgos:

Alto riesgo (necesidad de intervención quirúrgica)

1. Puntuación en la escala de Glasgow < 15 a las 2 horas del TCr
2. Sospecha de fractura abierta o deprimida
3. Cefalea de intensidad progresiva
4. Irritabilidad durante la exploración

Riesgo moderado (lesión intracraneal en la TC)

5. Signo de fractura de base de cráneo (p. ej., hemotímpano, hematoma en ojos de mapache, otolicuorrea o rinolicuorrea, signo de Battle)
6. Hematoma grande y fluctuante en cuero cabelludo
7. Mecanismo traumático de alto riesgo (p. ej., accidente de tráfico, caída de altura > 90 cm, caída de bicicleta sin casco)

Decision Rules for Avoiding CT in Children with Head Trauma

<2 Years

- Normal mental status
- No scalp hematoma except frontal
- Loss of consciousness for <5 seconds
- Nonsevere injury mechanism*
- No palpable skull fracture
- Normal behavior

≥2 Years

- Normal mental status
- No loss of consciousness
- No vomiting
- Nonsevere injury mechanism*
- No signs of basilar skull fracture
- No severe headache

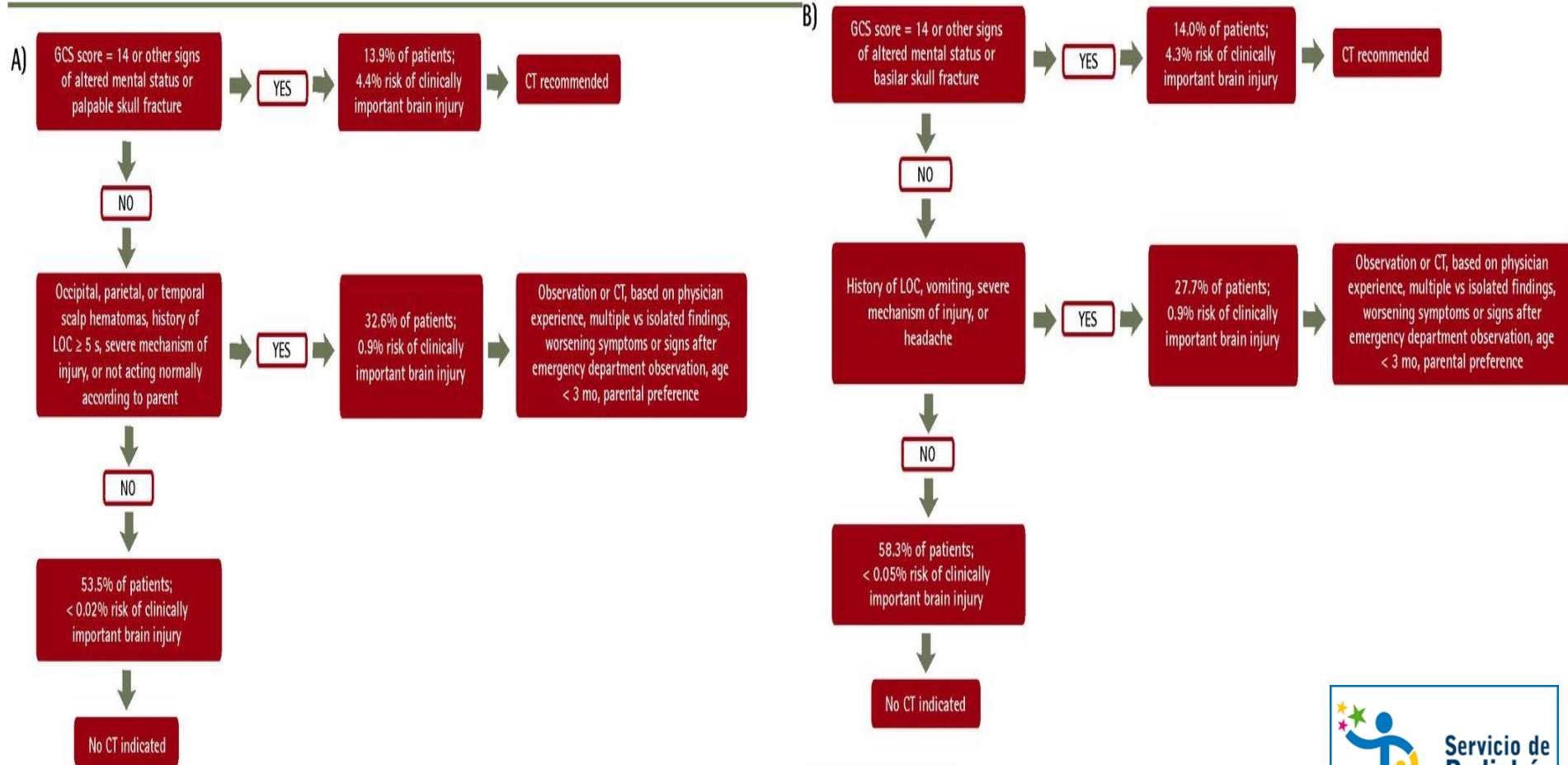
*Severe injury mechanism was defined as motor vehicle crash with patient ejection, death of a passenger, or rollover; pedestrian or bicyclist without helmet struck by a motorized vehicle; fall of >1.5 m for children ≥2 years and >0.9 m for children <2 years; or head struck by high-impact object.



Figura 5. Indicaciones de la TC en el manejo del traumatismo craneal leve pediátrico. Traducido de Osmond⁽⁷¹⁾.

Manejo en Urgencias Pediátricas

Figure 1. The PECARN rule: A) Children younger than 2 y. B) Children aged 2 y and older.



CT—computed tomography, GCS—Glasgow Coma Scale, LOC—loss of consciousness, PECARN—Pediatric Emergency Care Applied
 Reproduced from Kuppermann et al,⁴⁰ with permission from Elsevier.

Manejo en Urgencias Pediátricas

¿Qué papel tiene la Rx craneal?

Mayores de 2 años

- Historia incierta o sospecha de maltrato
- Sospecha de cuerpo extraño
- Sospecha de fractura deprimida o herida penetrante
- Ser portador de válvula de derivación intracraneal



Menores de 2 años (además de las anteriores)

- Hematoma o contusión en cuero cabelludo (excepto frontal)
- Mecanismo de alta energía
- Caída desde más de 1 metro de altura

*SIEMPRE QUE NO ESTE INDICADA LA REALIZACIÓN DEL TC

UNA RX CRANEAL NORMAL NO EXCLUYE UNA LESION INTRACRANEAL

Manejo en Urgencias Pediátricas

TC vs Observación ¿hospitalaria, domiciliaria?

- Para evitar radiación innecesaria en TCE leves de riesgo medio



Observación hospitalaria 4-6 horas mínimo



Empeoramiento clínico



TC



- Observación domiciliaria 24-48 horas en caso de TCE leves de bajo riesgo, si existen garantías de observación por adultos

Manejo en Urgencias Pediátricas

Mayores de 2 años

- Riesgo bajo

- Mecanismo de baja energía
- Asintomático
- Exploración física normal



ALTA DOMICILIARIA

Observación por adultos durante 48h

- Riesgo medio

- Mecanismo alta energía: >1m altura, accidente tráfico
- Sintomáticos: pérdida de conciencia 1-5min, 1-2 episodios de vómitos, cefalea, amnesia, irritabilidad



OBSERVACIÓN

6 horas mínimo. Si persistencia o empeoramiento de síntomas **TC craneal**

- Riesgo alto

- Neurológico anormal
- Signos de fractura de la base del cráneo
- Fractura deprimida



TC CRANEAL

Si se detecta lesión intracraneal o fractura de la base

Consulta con Neurocirugía

Manejo en Urgencias Pediátricas

Menores de 2 años

- Riesgo bajo

- Mecanismo de baja energía
- Asintomático
- Exploración física normal o hematoma frontal



ALTA DOMICILIARIA

Observación por adultos durante 48h

- Riesgo medio

- Mecanismo alta energía: >1m altura
- Hematoma palpable o visible, sobre todo, localización temporal o parietal
- Sintomáticos: pérdida de conciencia <1 min < 2 episodios de vómitos, irritabilidad



RX CRANEAL

Observación hospitalaria (6 horas mínimo)
Si fractura TC Craneal



OBSERVACIÓN

6 horas mínimo. Si persistencia o empeoramiento de síntomas **TC craneal**

- Riesgo alto

- Neurológico anormal
- Signos de fractura de la base del cráneo
- Fractura deprimida
- Pérdida conciencia >1min, vómitos persistentes, convulsión



TC CRANEAL

Si se detecta lesión intracraneal o fractura de la base

Consulta con Neurocirugía

Manejo en Urgencias Pediátricas

Malos tratos

Los lactantes son un grupo susceptible

Tener presente esa posibilidad

- Incongruencia entre las lesiones y la historia clínica
- Demora no justificable en la asistencia
- Presencia de lesiones geométricas, en zonas relativamente protegidas o en distinto estadio evolutivo
- Presencia de otras fracturas o hemorragias retinianas.
- Actitudes extrañas de los padres
- Conducta poco habitual del lactante (rechazo del contacto físico, irritable con sus padres y tranquilo con el personal sanitario)

En estos casos se recomienda

- Ingreso
- Pruebas complementarias que apoyen el diagnóstico
- Comunicar el caso a las autoridades

